



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

**Prevalencia y tratamiento de pielonefritis en el
Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016 –
Cuenca 2017**

Proyecto de Investigación previo a la
obtención del Título de Médico

AUTORES:

Crespo Guillén Mauro Rogelio C. I. 0106629512

Orellana Méndez Sebastián David C. I. 0106072226

DIRECTOR:

Dr. Jaime Patricio Abad Vázquez

C. I. 0102163771

CUENCA – ECUADOR

08/05/2019



RESUMEN

Antecedentes: la pielonefritis es una de las enfermedades más prevalentes en nuestro medio que pueden llevar a serias complicaciones de la salud si no son tratadas adecuadamente y con prontitud, por lo que estudiar a estos pacientes sería de gran importancia para en el futuro realizar mejores practica médicas.

Objetivo: determinar la prevalencia y tratamiento de la pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016.

Método y materiales: estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, mediante la recolección de datos de pacientes con diagnóstico de pielonefritis en el año 2016, obtenidos del sistema informático del Hospital Vicente Corral Moscoso, mediante un formulario, posteriormente tabulados, analizados y presentados en tablas mediante el programa SPSS versión 20.

Resultados: fueron 107 pacientes el número de casos estudiados, la \bar{x} fue de 38.12 años con una edad mínima de 1 año y una máxima de 91. El 45.7% corresponden al grupo etario entre 20 a 39 años, sexo femenino (90.7%); residencia urbana 72%, instrucción secundaria completa (47.7%). La prevalencia de Pielonefritis aguda fue de 2.8% mientras que la crónica fue de 97.2%, el agente causal la Escherichia Coli para la pielonefritis aguda (1.8%) y para la crónica (45.7%). Para el tratamiento farmacológico, el ciprofloxacino fue empleado para la pielonefritis aguda (0.9%) y crónica respectivamente (67.3%).

Conclusión: la prevalencia de Pielonefritis aguda en el hospital Vicente Corral Moscoso es baja en comparación con la Pielonefritis crónica y el ciprofloxacino es el fármaco de elección para su manejo.

Palabras clave: Cuenca. Pielonefritis. Tratamiento. Infección. Prevalencia.



ABSTRACT

Background: pyelonephritis is one of the most prevalent diseases in our environment that can lead to serious health complications if not treated properly and promptly, so studying these patients would be of great importance in the future to perform better medical practices.

Objective: determine the prevalence and treatment of pyelonephritis in the Hospital Vicente Corral Moscoso in 2016.

Method and Materials: cross-sectional retrospective descriptive study, by collecting data from patients diagnosed with pyelonephritis in 2016, obtained from the computer system of the Hospital Vicente Corral Moscoso, using a form, subsequently tabulated, analyzed and presented in tables through the SPSS program version 20

Results: there were 107 patients the number of cases studied, \bar{x} it was 38.12 years with a minimum age of 1 year and a maximum age of 91. 45,7% corresponds to the age group between 20 to 39 years, female sex (90.7%); Urban residence 72%, complete secondary education (47.7%). The prevalence of acute pyelonephritis was 2.8% while chronic pyelonephritis was 97.2%., the causal agent of Escherichia coli for acute pyelonephritis (1.8%) and for chronic (45.7%). In relation to the pharmacological treatment, ciprofloxacin was used for acute (0.9%) and chronic pyelonephritis respectively (67.3%).

Conclusion: the prevalence of acute pyelonephritis in the Vicente Corral Moscoso hospital is low compared to chronic pyelonephritis and ciprofloxacin is the drug of choice for its management.

Key words: Cuenca. Pyelonephritis. Treatment. Infection. Prevalence.



ÍNDICE

CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	6
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	7
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	8
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	9
DEDICATORIA	10
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTO	12
CAPÍTULO I	13
1.1. Introducción	13
1.2. Planteamiento del problema	14
1.3. Justificación	15
CAPÍTULO II	17
FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1. Pielonefritis	17
CAPÍTULO III	24
3.1. OBJETIVOS	24
CAPÍTULO IV	25
DISEÑO METODOLÓGICO	25



4.1.	Tipo de estudio.....	25
4.2.	Área de estudio	25
4.3.	Población en estudio.....	25
4.4.	Universo y muestra	25
4.5.	Criterios de inclusión y exclusión	25
4.6.	Variables y Operacionalización:	26
4.7.	Métodos, técnicas e instrumentos	26
4.8.	Procedimiento	26
4.9.	Plan de tabulación y análisis	26
4.10.	Aspectos éticos.....	27
CAPÍTULO V		28
RESULTADOS		28
CAPÍTULO VI		31
DISCUSIÓN		31
CAPÍTULO VII.....		36
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		36
7.1	Conclusiones	36
7.2	Recomendaciones	37
CAPÍTULO VIII.....		38
CAPÍTULO IX		42
ANEXOS		42



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Mauro Rogelio Crespo Guillén, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación, “Prevalencia y tratamiento de pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016. Cuenca 2017”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación, en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 8 de mayo del 2019

Mauro Rogelio Crespo Guillén

C.I. 0106629512



CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo Mauro Rogelio Crespo Guillén, autor del proyecto de investigación “Prevalencia y tratamiento de pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016. Cuenca 2017”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 8 de mayo del 2019

Una firma manuscrita en tinta azul sobre un fondo blanco con una textura sutil.

Mauro Rogelio Crespo Guillén

C.I. 0106629512



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Sebastián David Orellana Méndez, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación, “Prevalencia y tratamiento de pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016. Cuenca 2017”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación, en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 8 de mayo del 2019

Sebastián David Orellana Méndez

C.I. 0106072226



CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo Sebastián David Orellana Méndez, autor del proyecto de investigación “Prevalencia y tratamiento de pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016. Cuenca 2017”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 8 de mayo del 2019

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser la del autor, sobre un fondo blanco con una ligera sombra.

Sebastián David Orellana Méndez

C.I. 0106072226



DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada a Dios por haberme permitido llegar hasta estas instancias de la vida y seguirme bendiciendo día a día.

Dedico especialmente este logro a mis padres y mi hermana, pilar fundamental en mi vida, ellos siempre han estado conmigo en toda circunstancia y sin importar nada, apoyándome incondicionalmente durante mi formación profesional y dándome su completo cariño para seguir adelante.

Dedicado también a mi familia y sobre todo a mis abuelos, quienes han estado siempre pendientes de mí durante toda mi formación como médico, aconsejándome para ser un profesional de bien.

A mis amigos que han estado conmigo tanto en los buenos y malos momentos para una carcajada o para prestarme su hombro en cada tropiezo de mi formación profesional.

Finalmente, a todos los Doctores, docentes y personas que he conocido durante todos estos años de formación que me han aconsejado para ser un buen profesional y un buen ser humano.

Mauro Rogelio Crespo Guillen



DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante en mi formación profesional. Agradezco a mi madre, por todo el apoyo brindado desde el primer momento que comenzó el estudio, por su cariño y apoyo incondicional durante todos estos años, por las madrugadas y el pensar en todo cada día. A mi padre, por haber estado ahí en todo momento, apoyándome con el estudio y todo lo necesario para haber llegado a este momento de mi vida. A mi hermano, por todo el apoyo día a día y por ser una fuente de inspiración para seguir siendo mejor y por toda la confianza brindada. A mi familia, a mis tíos que de una u otra manera siempre estuvieron atentos a mi formación como profesional. A mis primos por haberme apoyado toda mi carrera y ayudarme a disfrutar los momentos fuera del hospital y los estudios. A mis amigos y a todos quienes me apoyaron en cada paso y tropezón en el camino.

Sebastián David Orellana Méndez



AGRADECIMIENTO

Al personal de estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso, el mismo que nos facilitó el registro digital y las historias clínicas de los pacientes, material que fue indispensable para la realización del presente trabajo.

Al Dr. Jaime Abad, director y asesor del presente trabajo, por las horas prestadas para la tutoría y ser guía fundamental para la elaboración de esta investigación.

A la comisión de asesoría de Trabajos de Investigación de la Universidad de Cuenca quienes proporcionaron la pauta y ayuda necesaria para la realización de los protocolos.

Agradecemos a nuestros padres por el arduo apoyo brindado durante estos años de estudio.

Agradecemos a nuestros docentes, por todas las enseñanzas brindadas que nos ayudaran a seguir formando un mejor futuro y ser profesionales de bien

Agradecemos a nuestras familias por todo el cariño y la confianza que nos brindaron en todo momento, pero sobre todo por estar cada uno a su manera respaldándonos para alcanzar nuestros objetivos y metas y finalmente a todas las personas que directa o indirectamente se han encontrado brindando su ayuda durante la elaboración de esta tesis.



CAPÍTULO I

1.1. Introducción

En el siguiente trabajo de investigación se procura estar al tanto de la prevalencia y el tratamiento de la pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el año 2016, ya que representa uno de los principales trastornos del tracto urinario.

La importancia de las enfermedades del tracto urinario puede ser valoradas por la gran cantidad de ingresos hospitalarios generados por pielonefritis agudas; reportando una mayor incidencia en el grupo etario de entre 18 – 49 años de edad y esta aumenta a partir de los 50 años en ambos sexos. Los ingresos son 4 a 5 veces más frecuentes en mujeres, aunque en el hombre la tasa de mortalidad intrahospitalaria es mayor ^{1,2}.

Conocer el foco infeccioso urinario es de gran importancia debido a la frecuente bacteriemia que puede provocar en los pacientes, con una elevada morbilidad y mortalidad en las personas con predisposición a adquirir la enfermedad, ya que desarrollan graves septicemias por gramnegativos ^{1,2}.

Un diagnóstico temprano reduce la mortalidad, complicaciones, recurrencia y costos. En los últimos años los ingresos por pielonefritis ha disminuido considerablemente; destacando que, la pielonefritis aguda no complicada, sin intolerancia oral ni signos de deterioro clínico pueden ser tratadas en el primer nivel de salud, principalmente en mujeres sanas, no embarazadas de mediana edad ².

Por tal motivo y por la continua introducción de nuevos antimicrobianos activos frente a los uropatógenos, resulto importante realizar la investigación de este problema y así, de esta manera, evitar las tan temidas complicaciones que se desglosan de esta enfermedad.



1.2. Planteamiento del problema

Las infecciones del tracto urinario son muy comunes; sin embargo, las que producen mayor índice de complicaciones graves son las que se limitan al tracto urinario superior, siendo la pielonefritis una de las más importantes a tratar.

Cada región geográfica tiene su propia problemática con respecto a esta enfermedad, por ejemplo, el registro epidemiológico de México, reportó un total de 3.076.468 casos de infecciones del tracto urinario, de los cuales el 74.5% fue en mujeres y el 23% se presentaron en hombres. En el año 2013, las ITU continúan siendo una de las primeras causas de morbilidad, donde la E Coli es el principal agente causal (90%), seguida por otros géneros bacterianos, como son: Klebsiella, Proteus y Staphylococcus ³.

En España, se reporta que las infecciones del tracto urinario (ITU) son una causa de morbilidad que se encuentra luego de las del aparato respiratorio y las infecciones nosocomiales. La prevalencia apunta al sexo femenino hasta en un 50% y se relaciona con la actividad sexual, la edad y el embarazo. En cambio, en el sexo masculino durante el primer año de vida y en mayores de 50 años se relaciona con la presencia de patología prostática y manipulaciones urológicas ⁴.

Las infecciones del tracto urinario en el Ecuador, continúan siendo uno de los principales problemas de salud reportados, que requiere de un manejo adecuado, basado en las características epidemiológicas propias de cada población. Por lo tanto, partiendo de lo enunciado, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia y tratamiento de Pielonefritis en el hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016?



1.3. Justificación

A nivel local y tras una exhaustiva revisión bibliográfica pudimos constatar que no existen estudios publicados a cerca de la pielonefritis ya que la mayoría de información encontrada se limitan a mujeres en estado gestante mas no existen estudios ni guías clínicas para pacientes en general a pesar de ser un problema muy frecuente en nuestro medio.

Actualmente no se ha realizado un estudio que nos permita conocer la prevalencia y el tratamiento administrado a los pacientes con pielonefritis en el Hospital Vicente Corral Moscoso, por ello se realizará este estudio para brindar un aporte a los conocimientos sobre esta patología, así como su tratamiento, todo esto a partir de datos tomados de las historias clínicas de los pacientes ingresados en este Hospital durante el año 2016.

Los resultados se entregarán al departamento de estadística del hospital y también se pondrán a disposición vía internet, para que puedan ser empleados en estudios posteriores como base de comparación entre años en el mismo lugar o fuera de la provincia. Por lo tanto, los beneficiarios directos de los resultados de este estudio son los pacientes en general y las personas quienes hagan uso de este trabajo.

Además, la presente investigación responde a las prioridades de investigación en salud planteadas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para el periodo 2013 – 2017, en la línea: Enfermedades urinarias, perfil epidemiológico. Así como también en las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Los beneficiarios directos del estudio serán: los pacientes, en quienes se describirá el problema; el personal médico, al poner a su alcance datos reales y actuales relacionados con esta problemática; y, por último, las instituciones prestadoras de cuidado, para que en base al presente estudio puedan plantear políticas adecuadas que permitan reducir costos por complicaciones prevenibles en pacientes con pielonefritis.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los resultados se difundirán por los medios pertinentes y se realizará los trámites para viabilizar la publicación en una revista médica indexada, como la revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, que apoye la difusión de la información generada con la investigación.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Pielonefritis

2.1.1. Concepto

La pielonefritis aguda es potencialmente una enfermedad que afecta a órganos y amenaza la vida llevando incluso a la cicatrización renal. La pielonefritis resulta de la infección bacteriana de la pelvis renal, cálices renales del parénquima renal en donde la bacteria usualmente alcanza el riñón por vía ascendente por el tracto urinario bajo, la bacteria también puede llegar al riñón por vía hematógena. El tiempo en el que se realiza el diagnóstico y manejo de la pielonefritis ha tenido un impacto significativo con los resultados del paciente ^{5,6}.

2.1.2. Clasificación

Se clasifican de acuerdo a:

Según el grado de complicación:

- **ITU no complicadas:** las que comprenden cuadros de cistitis aguda y pielonefritis en pacientes sanos. Son las que no presentan anomalías funcionales ni estructurales en las vías urinarias, nefropatías o comorbilidad ⁷.
- **ITU complicadas:** las que se presentan en un árbol urinario con una anatomía y funcionalidad previamente alteradas. Estas anomalías pueden ser adquiridas como la obstrucción por enfermedad prostática, litiasis o anomalías congénitas y usos de catéteres; o pueden acompañar a enfermedades sistémicas como diabetes, abuso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y estados inmunodepresivos ⁸.



Según su tiempo de evolución

- **Pielonefritis aguda:** infección del parénquima renal, por lo general de origen ascendente, y que con frecuencia abarca la pelvis renal. Tiene un tiempo de evolución clínica de 24 a 78 horas de haberse producido la invasión bacteriana. El *Estafilococo aureus* produce una invasión hemática dando lugar a una pielonefritis aguda con abscesos corticales. Puede ser particularmente severa en los ancianos y en las personas inmunodeprimidas ^{4, 8}. Alrededor del 50% de enfermos tienen antecedentes de infecciones urinarias bajas en los meses anteriores ⁴.
- **Pielonefritis crónica:** el manejo inadecuado de una pielonefritis aguda que lleva a la mala evolución del cuadro puede conducir a daño renal crónico cicatricial, siendo una de las causas más comunes de insuficiencia renal crónica. Etiológicamente se asocia principalmente con la nefropatía por reflujo en la infancia y la litiasis renal ^{4, 8}.

2.1.3. Etiología

Tabla 1: Etiología de la Pielonefritis

<i>Patología</i>	<i>Frecuentes</i>	<i>Menos frecuentes</i>	<i>Raros</i>
<i>Pielonefritis</i>	E. Coli Enterobacter	Klebsiella, Providencia, Morganella, Citrobacter, Proteus, Serratia, Pseudomona, Enterococo	S. Grupo B2, S Aureus, S Saprophyticus, Salmonella, Candida

Fuente: (4) (9) (19).

2.1.4. Fisiopatología

En los adultos, las infecciones en vías urinarias predominan en las mujeres. Se presenta de manera frecuente asociada con dos eventos importantes de su vida:

- a) En el embarazo, al aumentar la morbilidad y mortalidad perinatal.
- b) A partir del inicio de la actividad sexual ¹¹.



La vía urinaria tiene mecanismos que la mantienen estéril, entre los principales se encuentran el vaciamiento de la vejiga frecuente y total; además, la integridad de los esfínteres ureterovesical y uretrales, desprendimiento persistente del epitelio urinario, las propiedades de la orina, las barreras inmunitarias, el flujo invariable de la orina. Sumado a todo lo citado la normalidad de la flora de la uretra anterior que protegen al sistema urinario contra la proliferación bacteriana y su capacidad de multiplicación y colonización ⁸.

Resulta interesante recordar que las bacterias tienen como característica fundamental la movilidad, así como el poseer antígenos bacterianos, hemolisinas y organelas que le dan la propiedad de adherencia. Cualquier alteración en estos mecanismos y en el flujo de la orina, se incrementa el riesgo para el desarrollo de infecciones del tracto urinario ^{8, 11}.

De los más importantes factores de virulencia (capacidad de adherencia y toxinas), particularmente en pacientes que tienen tractos urinarios normales, el más trascendente es la adherencia a las células mucosas del huésped. Las adhesinas son moléculas que median esta adherencia y se encuentran en la superficie de la bacteria o en sus apéndices; las tres adhesinas mayores asociadas con cepas de E Coli causando ITU son PAP, AFA y SFA. La adhesina PAP es la más conocida y asociada a pielonefritis ^{8, 10}.

Los gérmenes presentes en el tracto intestinal contaminan la zona genital, perineal, y perianal; y, por vía ascendente ingresan a la uretra, vejiga donde se multiplican generando un desequilibrio entre el medio interno (mecanismos de defensa) y los patógenos. En infecciones de la vía urinaria baja, las bacterias como la *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp., y otros; así como los bacilos Gram negativos como la *Pseudomona aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., migran en sentido ascendente como consecuencia de una contaminación bacteriana en la región perineal. En la vejiga urinaria, produce sintomatología propia de la cistitis, infección que, si no



es controlada, migran a través de los uréteres a la pelvis renal, generando manifestaciones propias de la invasión ^{8, 16}.

En el riñón, los microorganismos invaden la médula y papilas renales, que son sensibles al cambio de pH, incrementando la osmolaridad, con alteración de la perfusión sanguínea que ocasiona la disminución de la migración leucocitaria, favoreciendo la proliferación de los uropatógenos. El riesgo de reinfección se incrementa cuando las infecciones urinarias son crónicas o recurrentes causadas por un tipo de bacteria particularmente agresiva ^{8, 9, 11}.

2.1.5. Factores de riesgo

Tabla 2: Tabla de Factores de Riesgo

CATEGORÍA DEL FACTOR DE RIESGO	EJEMPLOS
Desconocido o asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Mujer sana premenopáusica
ITU recurrente sin riesgo de complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento sexual y dispositivos anticonceptivos • Deficiencia hormonal en la postmenopausia • Diabetes Mellitus (DM) controlado
Factor extraurogenital con riesgo de complicaciones severas	<ul style="list-style-type: none"> • Embarazo • Género masculino • Mal control de DM • Inmunosupresión relevante • Enfermedades del tejido conectivo • Prematuridad y recién nacidos
Factor etiológico con riesgo de complicaciones más severas pero que pueden ser resueltas durante la terapia	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción ureteral • Bacteriuria asintomática • Uso de sonda vesical a corto plazo • Disfunción neurogénica vesical controlada • Cirugía urológica
Nefropatía con riesgo de complicaciones más severas	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia renal relevante • Nefropatía poliquística
Sonda vesical permanente con factor de riesgo previo no resuelto y complicaciones más severas	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento con sonda vesical por largo tiempo • Obstrucción urinaria no resuelta • Vejiga neurogénica mal controlada

Fuente: (12) (13).



La mayoría de infecciones del parénquima renal son secundarias al ascenso bacteriano a través de la uretra y la vejiga urinaria. La pielonefritis hematógena aguda ocurre más a menudo en pacientes enfermos crónicos, debilitados y que reciben terapias inmunodepresivas ¹³.

2.1.6. Cuadro clínico

El cuadro clínico inicial de la pielonefritis tiene dos formas de presentación:

- Manifestaciones leves: febrícula con lumbalgia o sin ella, o dolor en el ángulo costovertebral.
- Manifestaciones intensas: fiebre alta, escalofríos, náusea, vómito y dolor en el flanco, el dorso o en ambos sitios.

Por lo general el comienzo de los síntomas es agudo u quizá sin que coexista manifestaciones de cistitis. La fiebre es el elemento principal que diferencia entre la pielonefritis y la cistitis, en la pielonefritis, la fiebre se manifiesta con picos altos mostrando una curación en un lapso de 72 horas luego de haber iniciado el tratamiento. Presentando bacteriemia en el 20 a 30% de los casos ²⁰.

Los diabéticos tal vez tengan un cuadro clínico inicial de uropatía obstructiva originada por necrosis papilar aguda, esta necrosis se manifiesta en algunos casos de pielonefritis complicada por obstrucción, enfermedad drepanocítica, nefropatía por analgésicos o combinación de los antes mencionados ²⁰.

2.1.7. Complicaciones

Los factores de riesgo para la pielonefritis aguda complicada son aquellos que aumentan la susceptibilidad o reducen la respuesta del huésped a las infecciones ¹³. Las complicaciones de la pielonefritis aguda son la progresión hacia el tracto urinario superior, infección a absceso corticomedular renal, absceso perirrenal, pielonefritis enfisematosa, pielonefritis xantogranulomatosa, o necrosis papilar, daño renal agudo, fallo renal crónico que conduce a hipertensión y falla renal; y sepsis ^{13,14}.



2.1.8. Tratamiento

La selección del antibiótico es típicamente empírica, porque los resultados de los resultados de orina y sangre están raramente disponibles en el tiempo en el que debe tomarse una decisión. La selección inicial debe estar guiada por los patrones de resistencia local, los resultados del cultivo deben ser realizados en 48 horas para determinar la eficacia del antibiótico, el patógeno adquirido en la comunidad típicamente es E Coli u otro Enterobacteriaceae. Regímenes aceptables pueden incluir fluoroquinolonas, cefalosporinas, penicilinas, carbapenemes y aminoglucocidos ¹⁴.

Si los resultados de tinción de Gram revelan enterococos la ampicilina o vancomicina pueden reemplazar las fluoroquinolonas. Si existe alguna duda con el diagnostico cubrir ambos grupos de bacterias seria lo aceptable. Si los pacientes son alérgicos a la penicilina, la vancomicina debería ser su substituto ¹⁴.

Se recomienda hospitalizar a pacientes con pielonefritis aguda no complicada con:

- Estado de choque.
- Deshidratación.
- Intolerancia a la vía oral debido a síntomas sistémicos como náusea o vómito.
- Embarazo.
- Fiebre que no cede con antipiréticos.
- Dolor incapacitante.
- Falta de cuidados adecuados en casa
- Ausencia de mejoría de la sintomatología a las 72h de iniciado el tratamiento antibiótico ambulatorio ¹⁵.

La decisión con respecto a la admisión de un paciente con pielonefritis depende de la edad, factores del huésped como inmunodepresión o enfermedades crónicas, anormalidades estructurales conocidas, cálculos y hospitalización reciente ¹⁴.



En pacientes con pielonefritis aguda que requieran hospitalización el tratamiento comienza con antibióticos intravenosos. La terapia intravenosa puede ser dada por 24 a 48 horas o hasta el cese de los síntomas severos^{14, 18}. La duración de la terapia debería ser de al menos 7 – 10 días incluyendo la intravenosa inicial^{17, 18}.

Tabla 3: Terapia de primera línea

Ciprofloxacino 400 mg IV cada 12 horas por 10 – 14 días.

Levofloxacino 250 mg IV cada 24 horas por 10 días.

Levofloxacino 750 mg IV cada 24 horas por 5 días.

Fuente: (14) (17) (18).

Tabla 4: Terapia de segunda línea

CEFALOSPORINAS DE ESPECTRO EXTENDIDO O PENICILINAS

Ampicilina + Sulbactam 1,5g IV cada 6 horas por 10 días.

Piperacilina + Tazobactam 3,375g IV cada 6 horas por 10 días.

Cefotaxima 1-2g IV cada 8 horas por 7 días.

Ceftriaxona 1g IV cada 24 horas por 7 días.

Ceftazidima 2g IV cada 8 horas por 7 días.

Todo lo de la lista anterior puede ser administrado con o sin un aminoglucósido (excepto en pacientes embarazadas).

CARBAPENEMES

Meropenem 500mg IV cada 8 horas por 7 – 10 días.

MONOBACTAMICOS

Aztreonam 1g IV cada 8 – 12 horas por 7 - 10 días.

Fuente: (14) (17) (18).

Tabla 5: Terapia alternativa

GENTAMICINA 3 MG/KG/DÍA IM – IV DIVIDIDO EN 3 DOSIS POR 10 DÍAS.

AMIKACINA 10 MG/KG/DÍA IM – IV DIVIDIDO EN 3 DOSIS POR 10 DÍAS.

Fuente: (14) (17) (18).



CAPÍTULO III

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. General

- Determinar la prevalencia de la pielonefritis y su tratamiento en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2016.

3.1.2. Específicos

1. Establecer la prevalencia de la pielonefritis aguda en el grupo de estudio.
2. Determinar el tratamiento que reciben los pacientes con pielonefritis aguda en el grupo de estudio.
3. Determinar las características demográficas del grupo de estudio según edad, sexo, residencia y nivel de instrucción.
4. Determinar el tipo de pielonefritis y el agente causal en el grupo de estudio.



CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

La investigación en función de los objetivos, se sustentó en un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

4.2. Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso ubicado en el Cantón Cuenca de la Provincia del Azuay.

4.3. Población en estudio

Historias clínicas de pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso en donde constaba el diagnóstico de pielonefritis, año 2016.

4.4. Universo y muestra

Se trabajó con todo el universo, conformado por todos los pacientes en cuyas historias clínicas consta el diagnóstico de Pielonefritis y fueron atendidos en el servicio de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2016.

4.5. Criterios de inclusión y exclusión



– **Inclusión:**

- a. Historias clínicas de pacientes cuyo diagnóstico fue pielonefritis, atendidos en el servicio de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2016.

– **Exclusión:**

- b. Historias clínicas de pacientes cuyos datos estén incompletos o ilegibles al momento de la recolección de la información.

4.6. Variables y Operacionalización:

Fueron consideradas las variables de estudio: edad, sexo, residencia, nivel de instrucción, tipo de pielonefritis, fármacos empleados (anexo 1):

4.7. Métodos, técnicas e instrumentos

- a. **Técnica:** revisión de las historias clínicas de pacientes diagnosticados de pielonefritis, que fueron atendidos en el hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, presentes en los registros de estadística, los que se recolectaron en un formulario tipo cuestionario.
- b. **Instrumentos:** formulario en el que constan las variables de estudio (Anexo 2).

4.8. Procedimiento

SUPERVISIÓN: todos los datos fueron recolectados por los investigadores y fueron supervisados por el director del trabajo Dr. Jaime Abad, director del proyecto.

4.9. Plan de tabulación y análisis

Al tratarse de una investigación descriptiva, las variables que se presentan son de tipo cuantitativo para lo cual se utilizó las pruebas estadísticas como frecuencia, porcentaje y media para conseguir dar una correcta interpretación de los datos y describir cómo



será tratada la información. Asimismo, se emplearon programas como: SPSS y Microsoft Excel.

4.10. Aspectos éticos

- En base a la naturaleza del estudio y su diseño, no existió riesgos para los participantes; el manejo de los datos recolectados en todo momento fue confidencial, con el uso de códigos en lugar de los nombres. Además, el manejo de la base de datos y formularios estuvieron a cargo de los investigadores principales.
- Previo a la ejecución del estudio, el presente trabajo de investigación fue revisado y aprobado por los comités de investigación y bioética pertinentes.
- El acceso a la base de datos y formularios estuvieron también al alcance del Comité de Bioética y autoridades de la Universidad de Cuenca para la verificación de datos.
- Culminada la investigación se mantendrá en archivo la base de datos y los formularios durante un periodo de 2 años; cumplido el tiempo mencionado los investigadores principales eliminarán la información.
- El financiamiento de la investigación fue cubierto en su totalidad por los autores, se declara que no existe conflictos de interés.



CAPÍTULO V

RESULTADOS

Tabla 5.

Distribución de 107 pacientes con Pielonefritis según edad, sexo, residencia y nivel de instrucción, hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
0 - 9	4	3,7
10 - 19	11	10,2
20 - 39	49	45,7
40 - 64	29	27,1
65 +	14	13,1
Sexo		
Masculino	10	9,3
Femenino	97	90,7
Residencia		
Urbana	77	72,0
Rural	30	28,0
Nivel de instrucción		
ninguno	8	7,5
primaria incompleta	8	7,5
primaria completa	7	6,5
secundaria incompleta	26	24,3
secundaria completa	51	47,7
superior	7	6,5
TOTAL	107	100

Fuente: base de datos

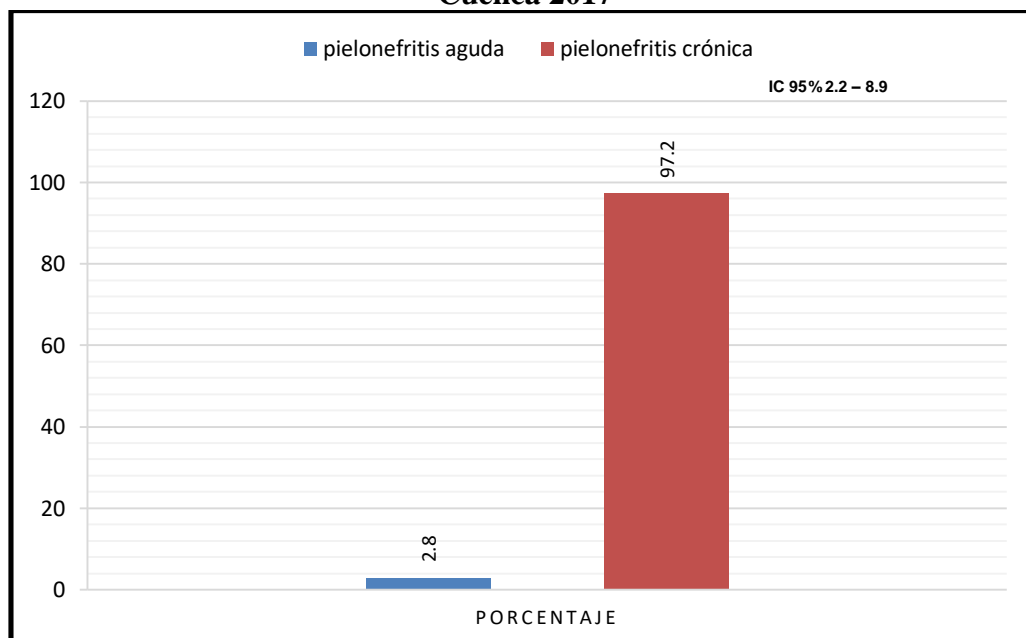
Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez.

Fueron 107 pacientes el número de casos estudiados, la \bar{x} fue de 38.12 años con una edad mínima de 1 año y una máxima de 91 años. El 45.7% (n=49) corresponden al grupo etario entre 20 a 39 años y el 3,7% (n=4) al grupo de menores de 10 años. Con predominio del género femenino (90.7%; n=97); residencia urbana 72% (n=77) y, con instrucción secundaria completa (47.7% n=51).



Gráfico 1.

Prevalencia de Pielonefritis, hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017



Fuente: base de datos

Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez.

La prevalencia de Pielonefritis aguda fue de 3 por cada 100 pacientes, durante el año 2016, en el hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca.

Tabla 6.

Distribución de 107 pacientes según sexo y tipo de Pielonefritis, hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017

Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017					
Variables	Sexo				Total
	Masculino		Femenino		
	F	%	F	%	
Pielonefritis					
Aguda	1	0,9	2	1,8	3
Crónica	9	8,4	95	88,7	104
Total	10	9,3	97	90,6	107

Fuente: base de datos

Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez.

La pielonefritis aguda según sexo se encuentra con mayor porcentaje en el femenino (1.8%; n=2). En relación a la pielonefritis crónica se observa de forma similar una mayor distribución en el femenino en un 88.7% (n=95).



Tabla 7.

Distribución de 107 pacientes con Pielonefritis según clasificación y agente causal, hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017

Causas, Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017									
Variables	Agente causal								Total
	E. Coli		No asilado		No realizado		Otros		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Pielonefritis									
Aguda	2	1,8	0	0	1	0,9	0	0	3
Crónica	49	45,7	43	40,1	7	6,6	5	4,6	104
Total	51	47,6	43	40,1	8	7,4	5	4,6	107

Fuente: base de datos

Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez.

El agente causal de pielonefritis aguda en la población estudiada fue la Escherichia Coli en 2 pacientes (1.8%), mientras que el mismo agente fue el causante de pielonefritis crónica en 49 pacientes (45.7%).

Tabla 8.

Distribución de 107 pacientes con Pielonefritis según el tratamiento farmacológico utilizado, hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016, Cuenca 2017

Cadena 2017									
Variables	Tratamiento farmacológico								Total
	Amoxicilina + A. Clavulánico		TMP/SMX		Ciprofloxacino		Otros		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Pielonefritis									
Aguda	0	0	0	0	1	0,9	2	1,8	3
Crónica	11	10,2	2	1,8	72	67,3	19	17,8	104
Total	11	10,2	2	1,8	73	68,2	21	19,6	107

Fuente: base de datos

Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez.

En relación al tratamiento farmacológico, el ciprofloxacino fue el empleado para la pielonefritis aguda (0.9%; n=1). En la gama de otros se empleó la amikacina y ceftriaxona como fármaco de elección para su manejo terapéutico (1.8%; n=1). Para el manejo de la pielonefritis crónica de igual manera se utilizó como parte del tratamiento los fármacos citados (ciprofloxacino 67.3% y otros 17.8%), sumándose la Amoxicilina + A. Clavulánico y el TMP/SMX en un 10.2% (n=11) y 1.8% (n=2) respectivamente.



CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Las infecciones del tracto urinario son muy comunes en nuestro medio, sin embargo, las que producen mayor índice de complicaciones graves son las que se limitan al tracto urinario superior, siendo específicamente la pielonefritis la principal complicación encontrada.

En el presente trabajo de investigación se encontró que del total de la población estudiada, la \bar{x} fue de 38.12 años con una edad mínima de 1 año y una máxima de 91 años. El 45.7% (n=49) corresponden al grupo etario entre 20 a 39 años y el 3,7% (n=4) al grupo de menores de 10 años. Con predominio del género femenino (90.7%; n=97); residencia urbana 72% (n=77) y, con instrucción secundaria completa (47.7% n=51).

De igual manera, Gordo S, y otros (2011), realizaron un estudio retrospectivo en 208 paciente, encontrando que el 74% mujeres, con una edad media de 43,6 (16-87). La estancia media fue de $4,7 \pm 1,2$ días. El 96,6% fueron dados de alta con éxito desde la UCE. El urocultivo se consideró válido en 173 pacientes, siendo positivo el 51,4%. *Escherichia coli* representó el 93,2% de los patógenos aislados en la orina. Los hemocultivos válidos fueron 178, siendo positivos en 37 pacientes. *E. coli* se aisló en el 64,8% de ellos. De las resistencias a antibióticos analizadas para *E. coli* en urocultivo, el 68,7% fueron para ampicilina; 22,9% para cotrimoxazol; 18,1% para ciprofloxacino; 16,9% para amoxicilina-clavulánico y el 2,4% para fosfomicina. Siete pacientes fueron trasladados a hospitalización domiciliaria y no hubo ningún fallecimiento ²¹.

En el mismo contexto Bertoni, et al (2017) desarrollaron un estudio prospectivo en mujeres premenopáusicas no embarazadas, con diagnóstico de infección urinaria no complicada; encontrando que la edad media de la población estudiada fue de 28 años. El diagnóstico fue cistitis en 70% y pielonefritis en un 30%. Los microorganismos



aislados fueron: *Escherichia coli* 70%, *Staphylococcus saprophyticus* 17%, *Proteus* spp. 7%, *Klebsiella* spp. 4%. La frecuencia de resistencia a antimicrobianos fue del 37% ampicilina-sulbactam, cefalexina 28%, trimetoprima/sulfametoxazol 22%, nitrofurantoína 12%, gentamicina 7% y ciprofloxacina 5% ²².

A diferencia del trabajo realizado por Bertoni, en el caso del estudio realizado en la ciudad de Cuenca en el hospital Vicente Corral Moscoso, se pudo encontrar que la prevalencia de Pielonefritis aguda fue de 3 por cada 100 pacientes, durante el año 2016. La pielonefritis aguda según sexo se encuentra con mayor porcentaje en el femenino (1.8%; n=2). En relación a la pielonefritis crónica se observa de forma similar una mayor distribución en el femenino en un 88.7% (n=95).

El agente causal de pielonefritis aguda en la población estudiada fue la *Escherichia Coli* en 2 pacientes (1.8%), mientras que el mismo agente fue el causante de pielonefritis crónica en 49 pacientes (45.7%).

En relación al tratamiento farmacológico, el ciprofloxacino fue el empleado para la pielonefritis aguda (0.9%; n=1). En la gama de otros se empleó la amikacina y ceftriaxona como fármaco de elección para su manejo terapéutico (1.8%; n=1). Para el manejo de la pielonefritis crónica de igual manera se utilizó como parte del tratamiento los fármacos citados (ciprofloxacino 67.3% y otros 17.8%), sumándose la Amoxicilina + A. Clavulánico y el TMP/SMX en un 10.2% (n=11) y 1.8% (n=2) respectivamente.

A diferencia del estudio planteado, Donoso Mera J (2017) realizó un estudio descriptivo de tipo transversal para determinar la prevalencia de pielonefritis aguda causada por bacterias resistentes en el servicio de Medicina Interna del Hospital Luis Gabriel Dávila, y análisis de frecuencia para establecer los patrones de resistencia a los antimicrobianos. El estudio consistió en analizar los resultados de urocultivos, encontrando un total de 65.2% casos positivos y 34.8% casos negativos, como agente causal con mayor frecuencia se aisló la *Escherichia coli* (89.1%) y *Klebsiella pneumoniae* (4%). Del total de casos, reportaron cepas productoras de BLEE en un 16.8%, los restantes, reportaron cepas no productoras de BLEE 83.2% ²³.



En relación a la resistencia, se encontró que para la *Escherichia coli* fueron: ampicilina 93.3 %, ampicilina-sulbactam 48.9 %, cefazolina 68.9 %, cefuroxima 42.2 %, ceftriaxona 30 %, ciprofloxacina 42.4 %, sulfametoxazol-trimetoprim 66.7 %, gentamicina 47.8 % y fosfomicina 8.9 %. Concluyendo que en la población estudiada la prevalencia fue de 16.8 % de pielonefritis aguda causada por bacterias resistentes.

23.

Manteniendo el centro de nuestro estudio en la ciudad de Cuenca, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en un trabajo realizado hace aproximadamente 10 años y que nos ayuda a comparar la variabilidad dentro del mismo hospital durante estos años, encontramos que, Según el autor Álvarez, en dicho estudio el porcentaje de pacientes con diagnóstico de infección del tracto urinario atendidos fue del 3.61%, dentro de este grupo, fueron diagnosticados de pielonefritis aguda 84 pacientes (18.79%). A comparación de nuestro estudio, el cual dio como resultado que la prevalencia encontrada de pielonefritis aguda durante el año 2016 en el mismo hospital fue del 2.8% de un total de 107 casos, podemos ver entonces que el porcentaje de pielonefritis aguda y el número de casos de la misma ha disminuido en grandes cifras en la actualidad, sin embargo, el predominio en nuestro estudio es de pielonefritis crónica con un porcentaje de 97,2%. En el estudio publicado por Álvarez, se pudo encontrar que la frecuencia de la enfermedad fue más elevada en el género femenino con una relación de 13:1 con relación al género masculino, lo cual nos da como resultado un porcentaje de 92.85% de pielonefritis encontrada en el género femenino del total de casos reportados, siguiendo la misma consigna, en nuestro estudio, como se evidencia en los resultados presentados, el porcentaje de casos encontrados en el sexo femenino durante el año 2016 fue del 90.7%, por cuanto podemos ver que no existe variabilidad a pesar del tiempo acerca de la prevalencia según el género. La bacteria más aislada fue la *Escherichia coli*, seguido de la *Klebsiella* spp, *Estafilococo aureus*, *Estafilococo saprofiticus*, *Enterobacter* spp y *Corynebacterium* spp. Viendo la misma variable como resultado de nuestro estudio, podemos evidenciar que la bacteria más prevalente en nuestro medio, así como en el resto del mundo sigue siendo la *Escherichia coli*, pero con variabilidad en la prevalencia de las demás



bacterias encontradas, siguiendo el siguiente orden: *Escherichia coli* 70%, *Staphylococcus saprophyticus* 17%, *Proteus spp.* 7%, *Klebsiella spp.* 4%. Por otro lado también podemos hablar de los urocultivos, los cuales en el estudio de Álvarez, vemos que más de la mitad de urocultivos son negativos, probablemente por el inicio temprano de la antibioticoterapia empírica, siguiendo la misma línea, en nuestro estudio se evidencia que la presencia de urocultivos negativos llega a un porcentaje de 40.1%, a lo cual le sumamos un 7.4% de pacientes en los que no se realizaron cultivos, dándonos un total de 47.5% de cultivos no aislados, que a comparación del estudio de Álvarez, están cerca de la mitad de cultivos no aislados en ambos casos, con una ligera inclinación a menor porcentaje en la actualidad. Los antibióticos más usados en el tratamiento de pielonefritis aguda en el Hospital Vicente Corral Moscoso, abril 2007 marzo 2008, fueron: ceftriaxona (55 casos, 65.48%), cefalexina (42 casos, 50%), ampicilina (23 casos, 27.38%), ciprofloxacina (11 casos, 13.10%) y cefuroxima (7 casos, 8.33%). Mientras que por contraparte, en relación al tratamiento farmacológico, el ciprofloxacino fue el empleado para la pielonefritis aguda (0.9%; n=1). En la gama de otros se empleó la amikacina y ceftriaxona como fármaco de elección para su manejo terapéutico (1.8%; n=1). Para el manejo de la pielonefritis crónica de igual manera se utilizó como parte del tratamiento los fármacos citados (ciprofloxacino 67.3% y otros 17.8%), sumándose la Amoxicilina + A. Clavulánico y el TMP/SMX en un 10.2% (n=11) y 1.8% (n=2) respectivamente. Mediante esta comparación nos podemos dar cuenta que el manejo de esta patología ha variado con el pasar del tiempo dentro de esta misma institución, evidenciándose que mientras en la actualidad la Ciprofloxacina es el antibiótico más utilizado para el tratamiento con un porcentaje de 67.3% de los casos, antes tan solo se usó en el 13.10% de los pacientes, por otra parte ceftriaxona, que antes era usada en un gran porcentaje llegando a un 65.48%, en la actualidad queda reservado como fármaco para tratar pielonefritis con complicaciones, llegando su uso durante el año 2016 a ser muy bajo, no entrando incluso a los fármacos de mayor uso para esta patología.



Luego de un análisis exhaustivo del trabajo realizado por Álvarez, encontramos que la pielonefritis sigue siendo un problema que afecta mayormente al género femenino, con un porcentaje de afectación superior al 90%, que la bacteria más comunmente aislada sigue siendo la *Escherichia coli*, pero que, a pesar de ser la misma bacteria, el patron de tratamiento utilizado ha cambiado, pasando de ser el fármaco de elección la Ceftriaxona, a ser en la actualidad Cirpofloxacina²⁴.



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

En el presente estudio se encontraron las siguientes conclusiones:

- La prevalencia encontrada de pielonefritis aguda en pacientes atendidos en el hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2016 fue de 2.8%.
- El grupo etario que presenta mayor prevalencia es el de 16 a 30 años en un 33.6%, sexo femenino 90.7%.
- El agente causal de pielonefritis aguda en la población estudiada fue la Escherichia Coli en 1.8%, mientras que el mismo agente fue el causante de pielonefritis crónica en un 45.7%.
- El tratamiento farmacológico de elección para la pielonefritis aguda y crónica fue el ciprofloxacino (0.9%) (67.3%), sumándose la Amoxicilina + A. Clavulánico y el TMP/SMX en un 10.2% y 1.8% respectivamente, para el manejo terapéutico la pielonefritis crónica.
- La prevalencia alta de pielonefritis crónica (97.2%) en el hospital Vicente Corral Moscoso, está relacionado con el nivel de complejidad que abarca esta institución de salud; pues los casos de tipo agudo son de manejo en primer nivel.



7.2 Recomendaciones

- La falta de una base de datos o de una historia clínica correctamente estructurada retrasa la recolección de información para estudios como el realizado, por ello se recomienda a las instituciones de salud tanto públicas como privadas buscar programas que faciliten a los investigadores la obtención de datos importantes para sus trabajos.
- Facilitar el acceso a las historias clínicas por parte del hospital para que los estudiantes tengan mejor proyección y viabilidad al momento de realizar su trabajo de investigación.
- Socializar el presente estudio en la institución participante como es el hospital Vicente Corral Moscoso y sus áreas de afluencia, para que se conozca la realidad en cuanto a la pielonefritis, así como su tratamiento estandarizado.



CAPÍTULO VIII

Referencias bibliográficas

1. Gómez J, Muñoz R, Baños V, Gómez G. Tratamiento de las Infecciones Urinarias Adquiridas en la Comunidad: perspectivas actuales y enfoque clínico del paciente. Rev. Esp Quimioterap; diciembre 2005; Vol.18 (N.º 4): 319-327 [citado 25 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.seq.es/seq/0214-3429/18/4/Gomez-Munoz.pdf>
2. Delgado-Vicente M, Lecaroz M, Barrios J, Canut A; Pielonefritis aguda complicada y no complicada en urgencias: Indicadores de proceso y resultado. Comisión de formación Continuada. Emergencias 2017; 29:27-32 [Internet]. [citado 25 de julio de 2017]. Disponible en: http://formacionemergencias.portalsemes.org/formacion/pdf/2017_1_semestre/27-32.pdf
3. Molina J, Manjarrez A. Infecciones de Vías Urinarias – Escherichia Coli. Departamento de Salud Pública, facultad de medicina, UNAM; enero 7 de 2015 [citado 25 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/enfermedades-vias-urinarias.html>
4. González Monte E. Infecciones del tracto urinario. Sociedad Española de Nefrología. Agosto 11 de 2016. [citado 25 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-infecciones-tracto-urinario-4>
5. Tibor Fulop. Acute Pyelonephritis: Practice Essentials, Background, Pathophysiology. 21 de junio de 2017 [citado 26 de julio de 2017]; Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/245559-overview#a2>
6. Campos-Franco J, Macia C, Huelga E, Louzao C, Gude F, Alende R, Gonzalez A. Acute focal bacterial nephritis in a cohort of hospitalized adult patients with acute pyelonephritis. Assessment of risk factor and a predictive model, Elsevier;



- European Journal of Internal Medicine, Diciembre 6 de 2016. [citado 26 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27986362>
7. Franco M. Patiño D. Conde M. Protocolo de infecciones urinarias. Gerencia de atención integrada Alcázar de San Juan. SESCAM. Abril de 2017. [citado 26 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.serviciofarmaciamanchacentro.es/images/stories/recursos/recursos/protocolo/infecciones/2017/protocolo_itu_2017.pdf
 8. Huanca C, Grober G, Machaca T, Nelson E. Pielonefritis. Rev. Act. Clin. Med., 2011. [revista en la Internet]. [citado 2017 Jul 27]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011000800001&lng=es.
 9. Hoyos Orrego, Á, Serna Higueta, L, Atehortúa Baena, P, Ortiz Muñoz, G, Aguirre Calderón, J. Infección urinaria de la comunidad en pacientes pediátricos de la Clínica Universitaria Bolivariana. Etiología, presentación clínica, factores de riesgo y respuesta clínica a la terapia empírica inicial. Medicina U.P.B. [Internet]. 2010 ;29(2):89-98. Fecha de consulta: 27 de julio de 2017. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159017434003>.
 10. Miranda-Estrada L, Ruíz-Rosas M, Molina-López J, Parra-Rojas I, González-Villalobos E, Castro-Alarcón N. Relación entre factores de virulencia, resistencia a antibióticos y los grupos filogenéticos de Escherichia coli uropatógena en dos localidades de México, Volume 35, Issue 7, August–September 2017, Pages 426-433 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X16300064>
 11. Calderón J, Casanova R, Galindo A, Gutiérrez P, Landa S, Moreno S, Rodríguez F, Simón L, Valdez R: Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados; Bol Med Hosp Infant Mex 2013;70(1):3-10; [citado 2017 Ago. 8] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi131c.pdf>
 12. Grabe M, Bartoletti R, Johansen B, Caí T, Cek M, Köves B, Naber K, Pickard R. S, Tenke P, Wagenlehner F, Wullt B, Guidelines on Urological Infections,



- European Association of Urology, 2015. Pag 9 – 10. [citado 2017 Oct 15]. Disponible en: http://uroweb.org/wp-content/uploads/19-Urological-infections_LR2.pdf
13. Clementi, Anna & Scarfia, V.R. & Insalaco, M & Fatuzzo, Pasquale & Granata, Antonio. (2015). Pyelonephritis: Epidemiology, pathogenesis and management. 1-17. [citado 2017 Nov 8]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/298710598>
14. Fulop T, Batuman V, Lederer E, Behrman A, Edwards C, Green-McKenzie J, Accute Pyelonephritis Clinical Presentation, Medscape, Nov 15 2017. [citado 2017 Nov 28]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/245559-clinical#b3>
15. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud [cenetec.salud.gob.mx]. México [Actualizado, Noviembre 2014; acceso, 28 de Noviembre de 2017] Disponible en; http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/451_GPC_Pielonefritis_aguda/GRR_Pielonefritis_aguda.pdf
16. Pigrau C., Infeccion del tracto urinario., ISBN 9788415351634., Madrid, ERGON; 2013
17. Cortes J.A, Perdomo D, Morales R, Álvarez C.A, Cuervo S.I, Leal A.L, Gómez J.C, Reyes P, Pinilla A.E, Castellanos E, Donoso W., et al. Guía de práctica clínica sobre diagnóstico y tratamiento de infección de vías urinarias no complicada en mujeres adquirida en la comunidad. Revista de la Facultad de Medicina, [S.l.], v. 63, n. 4, p. 565-581, oct. 2015. ISSN 2357-3848. Fecha de acceso: 29 nov. 2017 Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/44185>. doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.44185>.
18. COLOMBIANA DE SALUD S.A. Guía de infecciones de vías urinarias en adultos. Rev. 01. Mayo 2014. Fecha de acceso: 29 nov. 2017 Disponible en: http://www.colombianadesalud.org.co/GUIAS_ATENCION_MEDICINA/GUIA%20CLINICA%20IVU%202014.pdf



19. Leal A.L, Arias G, Camacho G, Escobar J, Larrota A, Boletín informativo GREBO. Numero 6; Bogotá; 2014; Fecha de consulta: 27 de julio de 2017. Disponible en: http://www.grebo.org/documentos/Boletin_Grebo_2014.pdf
20. Gupta K, Trautner B. Infecciones de vías urinarias, pielonefritis y prostatitis. En: Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 19ª ed. México. McGraw-Hill; 2016. Pag: 861-868.
21. Gordon S, Nuevo J, Cano J, Sevillano J, Granda M, Audibert L. Características de la pielonefritis aguda en una unidad de corta estancia. Rev Clí Esp. 2009;209(8):382-387
22. Bertoni Guillermo, Pessacq Pedro, Guerrini María Graciela, Calmaggi Aníbal, Barberis Fernanda, Jorge Laura et al. Etiología y resistencia a antimicrobianos de la infección no complicada del tracto urinario. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2017 Ago [citado 2019 Ene 25]; 77(4): 304-308. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802017000400009&lng=es.
23. Donoso – Mera J. A. Prevalencia de pielonefritis aguda causada por bacterias resistentes en el servicio de medicina interna del hospital Luis Gabriel Dávila (Tulcán) en el período comprendido entre abril 2014 a marzo 2017. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14193>
24. Álvarez Franklin. Enfoque integral de los pacientes internados con pielonefritis aguda en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, periodo Aril 2007 - Marzo 2008. Pontificia Universidad de Cuenca. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/19805/4/PIELONEFRITIS.pdf>



CAPÍTULO IX

ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Sociodemográfica	Años cumplidos según clasificación de grupos etarios del Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de salud del Ecuador	1. Niñez: 0-9 años 2. Adolescencia: 10-19 años 3. Adulto joven: 20-39 años 4. Adulto: 40-64 años 5. Adulto mayor: ≥65 años
Sexo	Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en femenino y masculino.	Características fenotípicas.	Fenotipo.	1. Masculino. 2. Femenino.
Residencia	Lugar donde vive el o la paciente.	Área en la que está ubicada la vivienda.	Área de residencia.	1. Urbana. 2. Rural.
Nivel de Instrucción	Nivel de educación de acuerdo a la asistencia a una Unidad Educativa	1. Ninguno 2. Básico 3. Bachillerato 4. Superior	Años de estudio	1. Ninguno 2. Primaria Incompleta 3. Primaria Completa 4. Secundaria Incompleta 5. Secundaria Completa 6. Superior
Tipo de pielonefritis.	Clasificación de acuerdo al tiempo de evolución	Clase de etiología	Historia clínica acerca del cuadro del paciente.	1. Pielonefritis Aguda 2. Pielonefritis Crónica
Fármacos empleados	Uso previo o actual de los medicamentos descritos.	Amox + Ac Clav TMP + SMX Ciprofloxacino Ceftriaxona Amikacina Otros	Empleo real del medicamento.	1. Si 2. No
Agentes causales	Agentes aislados mediante la realización de cultivos	E. Coli Pseudomona Enterobacter No aislado No realizado Otros	Microorganismo que reporta el cultivo de orina como causal de la pielonefritis en los pacientes	1. Si 2. No

Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez.



Anexo 2
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CARRERA DE MEDICINA

Formulario para determinar la prevalencia y tratamiento de la pielonefritis en el Hospital
Vicente Corral Moscoso en el año 2016

Todos los datos recogidos en este formulario se manejarán con absoluta confidencialidad.

Fecha: _____ Historia Clínica: _____ Formulario Número: _____

I. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS.

Edad: _____ años. Sexo: M ☐ F ☐ Fecha de ingreso: _____

Residencia: Urbana ☐ Rural ☐

Tipo de pielonefritis: _____

II.FACTORES DE RIESGO.	SI	NO
1. Fármacos empleados:		
a) Amoxicilina + Ácido clavulánico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) TMP – SMX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ciprofloxacino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Agente causante		
a) E. Coli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Enterobacter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Pseudomonas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) No aislado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) No realizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<hr/> Firma del investigador	Fecha: ____/____/____
---------------------------------	-----------------------



ANEXO 3

PRESUPUESTO

Recursos por fuentes de financiamiento

Rubro	Cantidad	Unidad de medida	Costo por unidad \$	Total
Tiempo de acceso a Internet	100 cada uno	Hora	0,60	120
Gastos de fotocopia	2000	Unidad	0,02	40
Bolígrafos	10	Unidad	0,35	3,50
Impresiones	100	Unidad	0,30	30
Transporte	240 cada uno	Viaje en autobús	0,25	120
			TOTAL	313,50

Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez



ANEXO 4
Cronograma de actividades

Actividades	Tiempo en meses						Responsables
	1	2	3	4	5	6	
Presentación y aprobación del protocolo	X						M. Crespo, S. Orellana.
Revisión de los instrumentos de recolección de datos.	X						M. Crespo, S. Orellana.
Recolección de los datos		X					M. Crespo, S. Orellana.
Análisis e interpretación de datos				X	X		M. Crespo, S. Orellana.
Elaboración y presentación de la información					X	X	M. Crespo, S. Orellana.
Conclusiones y recomendaciones						X	M. Crespo, S. Orellana.
Elaboración del informe						X	M. Crespo, S. Orellana.
Elaborado por: Mauro Rogelio Crespo Guillén, Sebastián David Orellana Méndez							